

## 外装塗装材料を対象とした劣化外力を 指標とする耐候性評価

### Weatherability Evaluation Method Indicated by Environmental Deterioration Factor for Exterior Finishing Coatings

和田 環

#### Abstract

In order to develop a weathering estimation method for exterior coating using carbonyl index obtained from polyethylene reference specimen as environmental deterioration factor, outdoor exposure test of 3 regions and accelerated weathering test were carried out. Furthermore, service life calculation method using Carbonyl index (CI) integrated value for exterior coating based on the referential service life of beauty quality was examined. And the estimated service life of exterior coating was tested by the actual building survey.

As a result, weathering test data (gloss retention) of accelerated weathering test and outdoor exposure test can be evaluated in the same relation by CI integrated value. And it is cleared that the service life calculated from the method using CI integrated value is valid.

キーワード：耐候性、劣化外力、促進耐候性試験、屋外暴露試験、カルボニルインデックス、光沢保持率

**Keyword**：Weatherability, Environmental deterioration factor, Accerlated weathering test, Outdoor exposure test, Carbonyl index, Gloss retention

#### 1. はじめに

建築物の長寿命化の志向により、長期の共用期間中のLCC(=life cycle cost、生涯費用)や改修工事などで発生する環境負荷を低減することが求められている。外壁の塗装においても、高耐候性外装塗装仕上げはLCC低減に有効な選択肢の一つであり、塗装仕様を選定する際には、耐候性品質が重要な指標となる。耐候性品

質は屋外暴露試験や促進耐候性試験で評価するのが一般的であるが、前者は実環境下での塗膜の劣化現象を再現するのに少なくとも10年以上の試験期間を要する。そのため、エネルギー強度の高い人工光源で塗膜劣化を促進させる後者が用いられることが多い。最近の促進耐候性試験機は促進率を重視する傾向にあるが、筆者のような建築物の塗装仕上げを選定する立場においては、耐候性データの優劣よりも実環境下での耐用年数を合理的に推定する手法が必要であった。

本稿では、外装塗装仕上げの耐候性評価において、塗膜が受ける劣化外力の大きさや蓄積量

---

2017年12月5日受付  
WADA Tamaki  
鹿島建設株式会社 技術研究所